

# 一种新的棕榈科贝叶棕亚科的属的检索方法\*

刘海桑

(厦门华侨亚热带植物引种园, 福建 厦门 361002)

**摘要:** 通过常规方法, 即以花、果、种子来鉴定棕榈科, 因单朵花的花期很短以及很多果实发育成熟期较长而受到一定限制。尤其是在鉴定棕榈科贝叶棕亚科时因某些种类需数十年才开花或是一次性开花结实而遇到了很大障碍。有时, 在引种地点无法获得花、果或种子。由于棕榈植物具有重要经济观赏价值, 且其引种迅猛发展, 故有必要尽早地鉴定它们。通过茎和叶, 可对棕榈科贝叶棕亚科进行鉴定, 本文列出了属的检索表。

**关键词:** 棕榈科; 贝叶棕亚科; 检索; 分类

**中图分类号:** Q 949      **文献标识码:** A      **文章编号:** 0253-2700(2003)05-0525-07

## A New Key to Genera of *Coryphoideae* (Palmae)

LIU Hai-Sang

(Xiamen Overseas Chinese Subtropical Plant Introduction Garden, Xiamen 361002, China)

**Abstract:** It is difficult to identify palms by flowers, fruits and seeds because of short bloom of every flower and long time of many fruits' development. In escape, more obstacles will come up when the palms of *Corypheae* are identified by flowers, fruits and seeds because the flowers of some species don't come across until these species live several decades and some species are hapaxanthic. We're unable to obtain flowers, fruits or seeds at the place of introduction of palms sometimes. It is necessary to identify palms as early as possible because not only they are important to our economy and landscape, but also the introduction of palms is more and more, wider and wider, faster and faster. In this paper, a key differentiating genera of *Coryphoideae* (Palmae) by stems and leaves is present.

**Key words:** Palmae; *Coryphoideae*; Key; Taxonomy

通常分类鉴定主要依据花、果、种子, 但这对棕榈植物的鉴定有较大限制。棕榈科的单朵花的花期短, 只有几天, 有的仅 1 d; 有的种类需数十年才开花, 如巨籽棕 *Lodoicea maldivaca* (Gmelin) Persoon; 有的为一次开花结实植物, 结果之后便整株死亡, 如贝叶棕 *Corypha umbraculifera* Linnaeus, 若要等上 40~80 年且刚好在它开花时去鉴定, 这显然在实际中是不可取的。有的种类引入国内的很多地方都难以开花, 或不能结果, 或不能发育成正常的种子, 故主要以花、果、种子来对它们鉴定往往是难以进行的。由于棕榈植物具独特的观赏价值, 有广阔的应用范围 (刘海桑, 1999, 2002a, 2002b), 是热带地区最重要也

\* 收稿日期: 2002-12-01, 2003-02-16 接受发表

作者简介: 刘海桑 (1971-) 男, 副研究员, 研究方向: 热带、亚热带植物的引种、推广及资源保存。

是全世界范围内除禾本科外最重要的经济植物,有广泛的经济用途 (McCurrach, 1960; Hodge, 1961; Jones, 1995), 故它们的分类鉴定具有重要意义。近来, 棕榈植物的引种相当迅速, 已超过 300 种, 故对它们进行鉴定已是当务之急。

棕榈科在形态结构上和其他木本植物有明显差异, 如无形成层。因而它的茎不能象其他木本植物随着时间的推移而逐渐增粗, 一旦茎干形成, 就不再增粗 (少数茎干膨大的种类除外, 如王银叶棕 *Coccothrinax spissa* L. Bailey 和瓶棕 *Colpothrinax wrightii* Griseb. et H. Wendl. ex Siebert et Voss), 故大部分棕榈科植物的茎干呈圆柱形。就同种棕榈植物而言, 茎干粗度相对固定, 例如, 壮裙棕 *Washingtonia filifera* (Linden) H. Wendl. 的胸径可达 1 m, 而同属的裙棕 *Washingtonia robusta* H. Wendl. 的胸径通常不超过 50 cm, 在同样的生境下, 后者的茎干明显比前者细。棕榈科的茎干常不分枝, 即使分枝, 也只是有限的二叉分枝, 和其他阔叶树完全不同。棕榈科的叶聚生于茎顶或在藤本中呈散生, 大型, 尤其以叶和茎干的比例比其他科的植物为大; 叶身常羽状分裂或掌状分裂, 叶的基部明显膨大成叶鞘, 全部或部分包裹茎干。故很容易通过营养器官的辨认使棕榈科和其他科植物区分开来。棕榈科贝叶棕亚科的叶常掌状分裂, 因而有可能主要通过茎、叶把它们鉴定到属。本文尝试着给出贝叶棕亚科的仅靠茎和叶来鉴定到属的一种新的检索方法。

贝叶棕亚科的主要特征: 乔木状或灌木状, 决不呈木质藤本。茎单一或丛生, 通常不分枝, 稀为二叉状分枝 (如叉干棕属 *Hyphaene*) 或地下的侧向分枝 (如锯齿棕属 *Serenoa*); 表面常粗糙, 残存叶基或枯叶, 少数形成叶裙 (如裙蜡棕 *Copernicia macroglossa*), 稀具刺 (如叉刺棕属 *Cryosophila*) 或叶环痕 (如圆叶蒲葵 *Livistona rotundifolia*)。叶常于茎顶聚生; 在芽时常内向折叠 (呈 “V” 形), 稀为外向折叠 (呈 “^” 形) (仅石山棕属 *Guihaia*); 为具中肋或不具中肋的各式掌状分裂, 稀为近全缘但具明显掌状脉而叶片呈圆扇形 (仅轴榈属 *Licuala*) 或中肋甚长几无掌状脉而叶片呈菱形 (仅菱叶棕属 *Johannesteijsmannia*), 稀为一回羽状分裂 (仅枣椰属 *Phoenix*); 叶柄具齿、刺或无, 基部扩大成叶鞘, 常部分包围着茎, 决不形成冠茎。花两性, 杂性同株, 杂性异株, 或雌雄异株, 决不雌雄同株; 于花轴上单生或簇生, 决不 2 雄 (在两侧) 1 雌 (在中央) 地规则聚生, 常组成分枝的圆锥状佛焰花序, 少数圆锥状佛焰花序由指状花序组成 (如霸王棕属 *Bismarckia*), 有时为不分枝的穗状佛焰花序 (如垂裂棕属 *Borassodendron*); 花序腋生, 多次开花结实, 稀为花序顶生的一次性开花结实 (仅贝叶棕属 *Corypha* 和中东矮棕属 *Nannorrhops*); 花小, 稀可达 5 cm (如巨籽棕属 *Lodoicea*), 有时具小苞片 (如霸王棕属 *Bismarckia*), 萼片、花瓣各 3, 稀为 2 或 4 (仅龟果榈属 *Chelyocarpus*); 雄蕊常 6 或至多数; 心皮 3, 离生或各式合生, 少数为单心皮, 稀为离生的 2 心皮、4 心皮 (仅龟果榈属 *Chelyocarpus*)。果为浆果或核果, 果皮光滑或具瘤, 决无鳞片。种子 1 (-3), 胚乳均匀或嚼烂状。该亚科有 3 个族, 共 40 个属。贝叶棕亚科除枣椰属外, 全部为掌状叶类型, 并包括了棕榈科中除省藤亚科鳞果棕族外的所有掌状叶棕榈植物。由于鳞果棕族 3 个掌状叶的属与贝叶棕亚科的掌状叶种类在叶形上很相似, 尤其裂片均为外向折叠, 故把省藤亚科 3 个掌状叶的属也列于下表, 以便于检索 (这 3 个属属名下划波纹, 以示区别)。



16. 叶鞘宿存，具多数长刺。
17. 植株高达 3 m，茎丛生，直径约 5 cm；叶鞘具向下、向外弯曲的刺，刺部分横向地排成轮状；鞘突 3 裂，侧圆中央而呈齿状，叶背银白色…………… 轮刺棕属 *Zombia* Bailey：海地和多米尼加共和国
17. 植株矮小至高大，茎单一或丛生，粗或细；叶鞘的刺决不排成轮状。
18. 植株矮小，茎丛生，直径约 10 cm；叶鞘具竖直向上的针状刺；叶面鞘突很短，叶背无鞘突，叶背银白色，单折的裂片重裂（于相邻的叶面的脊和叶背的脊之间再分裂）  
…………… 针棕属 *Rhapidophyllum* Wendland & Drude：美国东南部
18. 植株矮小至高大，茎单一或丛生，粗或细，叶裂片无上述之重裂。
19. 植株较高，2~15 m，茎单一或丛生，直径 7~35 cm；至少顶端叶鞘具显著的长刺，刺伸向各方向；鞘突三角形…………… 刺鞘棕属 *Trithrinax* Martius：南美洲中部
19. 植株矮小，茎干丛生；有时叶鞘发育为刺；鞘突三角形至圆形  
…………… 岩棕属 *Maxburretia* Furtado [2-1]：马来半岛、中南半岛
16. 叶鞘宿存或否，不具长刺，如具刺或齿，则短，且茎单一。
20. 叶鞘具短刺或齿且茎单一。
21. 树冠稀疏，茎干直径 5~20 cm；叶背银白色或绿色；叶鞘不分裂  
…………… 银叶棕属 *Coccothrinax* Sargent [4-1]：古巴、海地和多米尼加共和国
21. 树冠紧密，茎干高大粗壮，直径 35~90 cm，茎上部膨大或不膨大；叶身具显著的中肋；叶鞘纵裂，具三角状裂缝…………… 糖棕属 *Borassus* Linnaeus：非洲经南亚、东南亚至澳大利亚北部
20. 叶鞘无刺、齿。
22. 茎丛生且叶柄无刺。
23. 植株矮小；裂片数折…… 棕竹属 *Rhapis* Linnaeus ex Aiton：中国南部经中南半岛至苏门答腊
23. 植株矮小或高大；裂片单折。
24. 植株高大，可达 10 m，直径 5~10 cm；叶身分裂至一半，叶背银白色  
…………… 银叶棕属 *Coccothrinax* Sargent [4-2]：海地和多米尼加共和国
24. 植株矮小；叶身分裂至 2/3…………… 岩棕属 *Maxburretia* Furtado [2-2]：马来半岛、中南半岛
22. 茎丛生且叶柄具刺或齿，或茎单一。
25. 茎丛生且叶柄具刺或齿。
26. 植株矮小，具分叉的地下茎或匍匐茎…………… 锯齿棕属 *Serenoa* Hooker：美国东南部
26. 植株直立或倾斜，无地下茎及匍匐茎。
27. 叶鞘纵向分裂而具三角状裂缝；中肋长，叶面鞘突常明显歪斜不对称，叶背无鞘突  
…………… 叉干棕属 *Hyphaene* Gaertner [2-1]：非洲经阿拉伯半岛至印度西海岸
27. 叶鞘分裂或不分裂，无中肋或中肋短，叶面鞘突非上述情形，叶背鞘突无或不明显。
28. 叶身深裂为 2/3 至近基部，裂片再深裂，叶绿色至银白色  
…………… 欧洲矮棕属 *Chamaerops* Linnaeus：地中海沿岸
28. 叶身分裂约 1/2。
29. 叶柄具锐刺；叶面绿色，叶背多少呈银白色，叶面的鞘突显著、条裂  
…………… 湿地棕属 *Acoelorrhaphe* Wendland：中美洲及佛罗里达半岛
29. 叶柄具短齿或钝齿；叶绿色至淡灰绿色，或深蓝绿色，叶面的鞘突薄  
…………… 长穗棕属 *Brahea* Martius ex Endlicher [2-1]：墨西哥至尼加拉瓜
25. 茎单一。
30. 叶深裂，至少具部分近全裂的裂片。
31. 叶柄具球刺（刺的基部膨大为半球状），表面具浅槽，背面具 2 黄色纵线

- ..... 金线棕属 *Pholidocarpus* Blume：东南亚
31. 叶鞘纵裂具明显的三角状裂缝；叶柄无刺，表面具深槽，背面无黄色纵线  
..... 垂裂棕属 *Borassodendron* Beccari：缅甸、泰国至马来西亚
30. 叶浅裂至深裂，深裂可达 3/4，无近全裂的裂片，如有近全裂的裂片则叶鞘不分裂且叶柄背面无黄色纵线。
32. 无叶柄；茎干常覆以枯叶裙..... 蜡棕属 *Copernicia* Martius ex Endlicher [ 2 - 1 ]：古巴
32. 具叶柄。
33. 叶鞘分裂；叶柄无刺，两面圆或具低脊，横截面近圆形  
..... 白果棕属 *Thrinax* Swartz：加勒比之西北及墨西哥东北沿岸
33. 叶鞘不分裂，如分裂则叶柄表面具深槽至扁平、横截面新月形至半圆形。
34. 叶鞘纵裂具明显的（近）三角状裂缝。
35. 叶柄具明显的刺或齿。
36. 叶面戟突大，三角形，干膜质  
..... 裙棕属（丝葵属）*Washingtonia* Wendland：美国西南部至墨西哥西北部
36. 戟突决不呈干膜质。
37. 茎正常分枝或无；叶柄具锐刺，表面具浅槽，叶背无戟突  
..... 叉干棕属 *Hyphaene* Gaertner [ 2 - 2 ]：非洲经阿拉伯半岛至印度西海岸
37. 茎不分枝；叶柄表面具深槽，叶背戟突不规则  
..... 贝叶棕属 *Corypha* Linnaeus：印度南部经东南亚至澳大利亚北部
35. 叶柄具很细的齿或无。
38. 叶面戟突短、钝或长、尖，叶背戟突具低脊；叶柄无齿；叶黄绿色、绿色至蓝绿色  
..... 菜棕属 *Sabal* Adanson：美国东南部、墨西哥至南美洲北部
38. 叶背无戟突。
39. 叶柄具细齿；叶面戟突显著并延伸出一长的突出物  
..... 翅果棕属 *Satranala* Dransfield & Beentje：马达加斯加
39. 叶面戟突显著，但不延伸出长的突出物。
40. 叶面戟突大且明显不对称，中肋长、弯曲  
..... 霸王棕属（俾斯麦棕属）*Bismarckia* Hildebrandt & Wendland：马达加斯加
40. 叶面戟突规则，中肋较短而直  
..... 彩叶棕属 *Latania* Commerson ex Jussieu：马斯克林群岛
34. 叶鞘无上述之分裂或不分裂。
41. 叶鞘分裂。
42. 叶鞘分裂，无纤维，叶柄无刺，无中肋，叶背银白色，叶面戟突显著，叶背无戟突；高约 5 m，直径约 20 cm..... 泰国棕属 *Kerriodoxa* Dransfield
42. 叶鞘具纤维；叶柄具齿或无。
43. 叶柄具齿，如无齿则几无地上茎或有高可达 10 m、直径 30 ~ 40 cm 的地上茎  
..... 长穗棕属 *Brahea* Martius ex Endlicher [ 2 - 2 ]：墨西哥至尼加拉瓜
43. 叶柄无齿且茎干直径 5 ~ 10 cm ..... 单雌棕属 *Schippia* Burret：伯利兹
41. 叶鞘不分裂，具纤维。
44. 几无地上茎，地下茎弯曲，可长达 2 m，茎节密集；叶深裂  
..... 棕榈属 *Trachycarpus* Wendland [ 2 - 1 ]：云南
44. 具明显的地上茎。

45. 茎干中上部或中下部膨大。

46. 中下部显著膨大, 叶绿色……………瓶棕属 *Colpothrinax* Grisebach & Wendland [2-1]: 古巴

46. 中上部膨大, 叶背银白色……………银叶棕属 *Coccothrinax* Sargent [4-3]: 海地和多米尼加共和国

45. 无上述之膨大。

47. 叶柄常具刺或齿。

48. 叶柄常粗糙具细齿; 茎干较细, 不超过 20 cm

……………棕榈属 *Trachycarpus* Wendland [2-2]: 印度、中南半岛至中国和日本

48. 叶柄具明显的刺或齿; 茎干细或粗。

49. 叶鞘常具编织成网状的紧密包裹茎干的淡红褐色纤维; 叶柄常具直刺或球刺; 叶裂片常单折、下垂, 叶背戟突不显著或无……………蒲葵属 *Livistona* Brown [2-1]:

索马里经阿拉伯半岛西南端、印度、中国、东南亚至新几内亚、所罗门群岛、澳大利亚

49. 茎干常宿存叶鞘、枯叶或覆以枯叶裙; 叶鞘非上述情形; 叶柄具弯曲的刺; 叶常覆以蜡质, 裂片单折, 常坚挺, 叶背无戟突

……………蜡棕属 *Copernicia* Martius ex Endlicher [2-2]: 古巴、海地、多米尼加共和国、南美洲

47. 叶柄无刺或齿。

50. 中肋长, 叶浅裂为  $1/3 - 1/2$ , 叶面戟突具脊、先端尖, 叶背无戟突, 叶鞘具大量纤维

……………太平洋棕属 *Pritchardia* Seemann & Wendland ex Wendland: 斐济、夏威夷等太平洋群岛

50. 中肋短或无, 叶分裂为一半至显著深裂。

51. 茎干光滑, 叶鞘脱落, 叶环痕显著; 中肋短, 叶分裂至一半, 裂片单折, 叶面、叶背均呈淡灰绿色, 叶面戟突短、圆, 叶背无戟突, 横向叶脉显著, 叶鞘常具细、黄褐色的网状纤维

……………脊果棕属 *Pritchardiopsis* Beccari: 新喀里多尼亚

51. 茎干粗糙, 叶鞘多少宿存, 叶环痕显著或不显著; 中肋短或无, 叶分裂为一半至显著深裂, 裂片单折或数折再分裂, 绿色或银白色, 叶背戟突不显著或无, 横向叶脉显著或不显著。

52. 茎干较细, 直径稀达 20 cm; 无中肋, 叶分裂至一半, 叶背银白色或稀为绿色, 叶背戟突狭或无, 叶鞘具网状或长而细的纤维, 叶柄长、细, 表面平或具脊, 背面圆

……………银叶棕属 *Coccothrinax* Sargent [4-4]: 西印度群岛及佛罗里达半岛

52. 茎干较粗, 直径常超过 20 cm; 中肋短或无, 叶分裂为一半至显著深裂, 绿色。

53. 中肋短, 叶分裂至一半, 裂片单折, 叶面戟突三角状或不规则条裂, 叶背无戟突, 叶鞘具粗糙的纤维网或长、细、下垂的纤维, 叶柄密被鳞秕, 表面平或具浅槽, 背面圆; 茎干直径 20~35 cm……………瓶棕属 *Colpothrinax* Grisebach & Wendland [2-2]: 中美洲

53. 中肋短或无, 叶分裂为一半至显著深裂, 裂片单折或数折再分裂, 叶背戟突不显著或无, 叶鞘常具编织成网状的紧密包裹茎干的淡红褐色纤维……………蒲葵属 *Livistona* Brown [2-2]: 索马里经阿拉伯半岛、印度、中国、东南亚至新几内亚、所罗门群岛、澳大利亚

运用该检索表基本上可鉴定到属。表中 40 个属 (不包括省藤亚科的 3 个) 中共有 14 个单种属, 因而, 若鉴定为这 14 个属之一, 那也就等于鉴定到了种。该检索表对亚科、族、属及种的划分主要是依据 Uhl & Dransfield (1987), 裴盛基等 (1990), Dransfield & Beentje (1995), Henderson 等 (1995), Kubitzki (1998)。运用该表时, 应多查看几片叶, 以免个别叶片的变异或遭外界影响破坏而使检索难以进行或出错, 尤其在辨认戟突时, 应着重查看刚成熟不久的叶片。上述检索表中列出了各属的原产地, 若在原产地进行检索, 则更为快捷。

[参 考 文 献]

刘海桑, 2002a. 观赏棕榈 [ M ]. 北京: 中国林业出版社

裴盛基, 陈三阳, 童绍全, 1990. 中国植物志第 13 卷第 1 分册 [ M ]. 北京: 科学出版社, 2—48

Dransfield J, Beentje H, 1995. The Palms of Madagascar [ M ]. Richmond: Royal Botanic Gardens, Kew, 47—66

Henderson A, Galeano G, Bernal R, 1995. Field Guide to the Palms of the Americas [ M ]. New Jersey: Princeton Univ Press, 25—72

Hodge WH, 1961. The world of palms [ J ]. *Amer Hort Magaz*, 40 ( 1 ): 1—8

Jones DL, 1995. Palms throughout the World [ M ]. Washington, DC: Smithsonian Inst Press, 47—65

Kubitzki K, 1998. The Families and Genera of Vascular Plant IV ( Flowering Plants Monocotyledons: Alismatanae and Commelinanae ( except Gramineae )) [ M ]. Berlin: Springer-Verlag, 302—337, 345, 346

Liu HS ( 刘海桑 ), 1999. The art of palm trees arrangement [ J ]. *Chinese Landscape Architecture* ( 中国园林 ), ( 3 ): 19—22

Liu HS ( 刘海桑 ), 2002b. Application of the palms to landscape in the cities and towns of South China [ J ]. *J Kunming Univ Sci Technol* ( 昆明理工大学学报 ), 27 ( Sup ): 134—137

McCurrah JC, 1960. Palms of the World [ M ]. New York: Harper & Brothers, xiv

Uhl NW, Dransfield J, 1987. Genera Palmarum [ M ]. Kansas: Allen Press, 165—232, 278—284

\* \* \* \* \*

欢迎订阅 2004 年《植物资源与环境学报》

“中国期刊方阵”双效期刊      “江苏期刊方阵”优秀期刊  
季刊，单价 6 元，邮发代号：28 - 213，统一刊号：CN32 - 1339/S

《植物资源与环境学报》系江苏省·中国科学院植物研究所、江苏省植物学会及中国环境科学学会植物园保护分会联合主办的学术刊物，国内外公开发行。本刊为 BA、CA、CAB、中国生物学文摘、中国林业文摘、中国环境科学文摘、中国科学引文数据库、万方数据——数字化期刊群、中国学术期刊（光盘版）和中文科技期刊数据库等国内外著名刊库收摘。本刊围绕植物资源与环境两个关系国计民生的中心命题，报道我国植物资源的考察、开发利用和植物物种多样性保护，自然保护区与植物园的建设和管理，植物在保护和美化环境中的作用，环境对植物的影响以及与植物资源和植物环境有关学科领域的原始研究论文、研究简报和综述等。凡从事植物学、生态学、自然地理学以及农、林、园艺、医药、食品、轻化工和环境保护等领域的科研、教学、技术人员及决策者，可以从本刊获得相关学科领域的研究进展和信息。

本刊于 1992 年创刊，全国各地邮局发行，若错过征订时间或需补齐 1992 ~ 2003 年各期者，请直接与编辑部联系邮购，订价 1992 ~ 1993 年每年 8 元，1994 ~ 2000 年每年 16 元，2001 ~ 2004 年每年 24 元（均含邮资）。

编辑部地址：南京中山门外江苏省·中国科学院植物研究所内  
邮编：210014      电话：025 - 4347016      Fax：025 - 4432074  
E - mail：nbgxx@jlonline.com 或 zwzy@mail.cnbg.net